

Rec'd PCT/PTO 01 FEB 2005

10/523561

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 15 JUN 2004

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts EP 609-18228.5/me	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übersendung des Internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07536	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11.07.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B29C67/00, B29C67/00		
Anmelder EOS GMBH ELECTRO OPTICAL SYSTEMS		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  <input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  Diese Anlagen umfassen insgesamt 7 Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:  I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 10.02.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15.06.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Pierre, N Tel. +31 70 340-2837



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07536

## I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

### Beschreibung, Seiten

1-8 veröffentlichte Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-18 veröffentlichte Fassung

### Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 veröffentlichte Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07536

5.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).  
*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 2-4, 6-9, 11-18  
Nein: Ansprüche 1, 5, 10

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 2, 4, 12-18  
Nein: Ansprüche 1, 3, 5-11

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-18  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erforderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE 299 07 262 U (EOS ELECTRO OPTICAL SYST) 15. Juli 1999 (1999-07-15)  
D2: DE 199 52 998 A (EBERT ROBBY ;EXNER HORST (DE)) 17. Mai 2001 (2001-05-17)  
D3: US-A-5 306 447 (LIN SHYH-NUNG ET AL) 26. April 1994 (1994-04-26)  
D4: DE 101 08 612 C (DAIMLER CHRYSLER AG) 27. Juni 2002 (2002-06-27)

2.1 Hinsichtlich des Anspruchs 1 ist zu bemerken, daß Ausdrücke wie "*Vorrichtung für...*" als "*Vorrichtung geeignet für...*" zu verstehen sind, vgl die PCT Richtlinien, C-III, 4.8.

2.2 Hinsichtlich des Anspruchs 5 ist zu bemerken, daß Ausdrücke wie "*zum Beispiel*" keine Beschränkung des Schutzmfangs des Patentanspruchs bewirken (vgl. die PCT Richtlinien, C-III, 4.6)  
Deshalb sollte der Gegenstand dieses Anspruchs ohne diese Ausdrücke betrachtet werden.

3.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.  
Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) eine Vorrichtung "*geeignet zum*" schichtweisen generativen Herstellen von 3D Objekten unter Einwirkung von elektromagnetischer oder Teilchenstrahlung an den jeweiligen, dem Querschnitt des Objekts in der jeweiligen Schicht entsprechenden Stellen (Siehe Seite 3, Zeilen 21-22 und Abbildung 1) mit:  
- wenigstens zwei voneinander getrennten Baubereichen für herzustellende Objekte (Siehe Abbildung 1);  
- einer Strahlungsquelle zum Abgeben der elektromagnetischen oder Teilchenstrahlung (Siehe Seite 6, Zeilen 11-13), wobei eine Umschalteinrichtung 6 zum Umschalten der Strahlung zwischen den Baubereichen, derart, daß jeweils ein Baubereich bestrahlt wird, wobei die Umschalteinrichtung ein schaltbares optisches Element oder eine Strahlweiche aufweist (Siehe Seite 6, Zeilen 11-16).  
**Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu.**

**3.2.** Die abhängigen Ansprüche 3, 5, 6-11 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit oder erfinderische Tätigkeit erfüllen, die Gründe dafür sind die folgenden:

**3.2.1**    **Anspruch 5:** Dokument D1 offenbart eine Vorrichtung nach Anspruch 1, mit einer Steuereinrichtung für die Umschalteinrichtung, die so gebildet ist, daß während der Verfestigung einer Schicht in dem einen Baubereich in einem anderen Baubereich andere Prozeßschritte stattfinden (Siehe Seite 6, Zeilen 11-16 und Seite 7, Zeilen 19-31).

**Anspruch 10:** Dokument D1 offenbart weiter eine Vorrichtung nach dem Anspruch 1, wobei die Strahlungsquelle als Laser ausgebildet ist (Siehe Seite 6, Zeilen 11-12).

**3.2.2**    **Anspruch 6:** Dokument D2 offenbart eine Vorrichtung zur Herstellung von dreidimensionalen Objekten, wobei mehr als zwei Baubereiche vorgesehen sind, die Teilbereichen von Mehrfachkammern zugeordnet sind (Siehe Spalte 6, Zeilen 56-66 und Abbildung 2).

**Anspruch 8:** Dokument D3 offenbart eine Vorrichtung zur Herstellung von dreidimensionalen Objekten, wobei eine Prozeßkammer hermetisch dicht ausgebildet ist (Siehe Spalte 9, Zeile 54 bis Spalte 10, Zeile 16 und Abbildung 1).

**Anspruch 9:** Dokument D4 offenbart Vorrichtung zur Herstellung von dreidimensionalen Objekten, wobei die Prozeßkammer eine Heiz- oder Kühleinrichtung aufweist (Siehe Absätze [0013] bis [0016]).

**Die Ansprüche 3, 7 uns 11** sind fachübliche Maßnahme.

**4.1** Dokument **D1** offenbart eine Vorrichtung nach Anspruch 1, von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 2 dadurch unterscheidet, daß die Baubereiche in getrennten Prozeßkammern vorgesehen sind.

**Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 2 neu (Artikel 33(2) PCT).**

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die zeitaufwendige Herstellung von Bauteilen.

Durch das Vorhandensein mehrerer Prozeßkammern in der Vorrichtung ist es möglich, unterschiedliche Bauvorgänge parallel ablaufen zu lassen, wobei trotz der Unterschiedlichkeit der Bauvorgänge gemeinsame Ressourcen genutzt werden können. Keine der Druckschriften beschäftigt sich mit der Ressourceausnutzung.  
**Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 2 erfinderisch (Artikel 33(3) PCT).**

**4.2 Dokument D1 offenbart eine Vorrichtung nach Anspruch 1, von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 4 dadurch unterscheidet, daß eine Steuereinrichtung, welche die Umschalteinrichtung derart steuert, daß während eines Prozessschritt in einem Baubereich, der ohne Beteiligung der Strahlungsquelle abläuft, in einem anderen Baubereich ein Prozessschritt mit Beteiligung der Strahlungsquelle abläuft.**  
**Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 4 neu (Artikel 33(2) PCT).**

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die zeitaufwendige Herstellung von Bauteilen.

Keine der Druckschriften gibt jedoch einen Hinweis darauf, daß die Verwendung einer derartigen Steuervorrichtung für eine schnellere und damit kostengünstigere Herstellung von Bauteilen vorteilhaft sein könnte.

**Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 4 erfinderisch (Artikel 33(3) PCT).**

**5.1 Dokument D1 offenbart weiter ein Verfahren schichtweisen generativen Herstellen von 3D Objekten unter Einwirkung elektromagnetischer oder Teilchenstrahlung an den jeweiligen, dem Querschnitt des Objekts in der jeweiligen Schicht entsprechenden Stellen (Siehe Seite 3, Zeilen 21-22 und Abbildung 1), von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 12 dadurch unterscheidet, daß während eines Prozeßschrittes in einem Baubereich, der ohne Beteiligung der Strahlung abläuft, in einem anderen Baubereich ein Prozeßschritt mit Beteiligung der Strahlung stattfindet, wobei die Strahlung zwischen den Baubereichen mittels einer Umschalteinrichtung, die ein schaltbares optisches Element und/oder eine Strahlweiche aufweist, umgeschaltet wird.**

**Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 12 neu (Artikel 33(2) PCT).**

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die zeitaufwendige Herstellung von Bauteilen.

Keine der Druckschriften gibt jedoch einen Hinweis darauf, daß die Verwendung einer derartigen Steuervorrichtung für eine schnellere und damit kostengünstigere Herstellung von Bauteilen vorteilhaft sein könnte.

**Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 12 erfinderisch (Artikel 33(3) PCT).**

**5.2 Die Ansprüche 13-18 sind vom Anspruch 12 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07536

**6. Die Ansprüche 1-18 sind gewerblich anwendbar (Artikel 33(4) PCT).**



Translation

## PATENT COOPERATION TREATY

**PCT****INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference EP 609-18228.5	<b>FOR FURTHER ACTION</b>	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/EP2003/007536	International filing date (day/month/year) 11 July 2003 (11.07.2003)	Priority date (day/month/year) 02 August 2002 (02.08.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B29C 67/00, B29C 67/00		
Applicant EOS GMBH ELECTRO OPTICAL SYSTEMS		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 10 February 2004 (10.02.2004)	Date of completion of this report 15 June 2004 (15.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/007536

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

 the international application as originally filed the description:

pages \_\_\_\_\_, 1-8, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

 the claims:

pages \_\_\_\_\_, 1-18, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19)

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

 the drawings:

pages \_\_\_\_\_, 1/4-4/4, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

 the sequence listing part of the description:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4.  The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_5.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/07536

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	<u>2-4, 6-9, 11-18</u>	YES
	Claims	<u>1, 5, 10</u>	NO
Inventive step (IS)	Claims	<u>2, 4, 12-18</u>	YES
	Claims	<u>1, 3, 5-11</u>	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	<u>1-18</u>	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

## 1. Reference is made to the following documents:

D1: DE 299 07 262 U (EOS ELECTRO OPTICAL SYST)  
 15 July 1999 (1999-07-15)

D2: DE 199 52 998 A (EBERT ROBBY; EXNER HORST (DE))  
 17 May 2001 (2001-05-17)

D3: US-A-5 306 447 (LIN SHYH-NUNG ET AL.) 26 April  
 1994 (1994-04-26)

D4: DE 101 08 612 C (DAIMLER CHRYSLER AG) 27 June  
 2002 (2002-06-27)

2.1 Regarding claim 1, it should be noted that words such as "*Apparatus for ...*" must be construed as meaning "*Apparatus suitable for ...*", cf. PCT Preliminary Examination Guidelines, paragraph III-4.8.

2.2 Regarding claim 5, it should be noted that expressions such as "for example" have no limiting effect on the scope of the claim (cf. PCT Preliminary Examination Guidelines, paragraph III-4.6).

The subject matter of this claim should therefore be

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/EP 03/07536

considered without these expressions.

**3.1** The present application does not satisfy the requirements of PCT Article 33(1) because the subject matter of claim 1 is not novel (PCT Article 33(2)).

D1 discloses (the references in parentheses relate to said document) apparatus "suitable for" the layer-wise generative production of three-dimensional objects under the action of electromagnetic or particle radiation at the relevant locations corresponding to the cross section of the object in the relevant layer (see page 3, lines 21 to 22; and figure 1) with:

- at least two mutually separate assembly areas for objects to be produced (see figure 1);
- a source of radiation to supply the electromagnetic or particle radiation (see page 6, lines 11 to 13), a switching device 6 being provided to switch the radiation between the assembly areas in such a way that one assembly area is irradiated at a time, the switching device having a switchable optical element or a beam switch (see page 6, lines 11 to 16).

The subject matter of claim 1 is therefore not novel.

**3.2** Dependent claims 3, 5 and 6 to 11 do not contain any features which in combination with the features of any claim to which they refer back satisfy the PCT novelty or inventive step requirements. The reasons are as follows:

3.2.1 Claim 5: D1 discloses apparatus as defined in claim 1, having a control unit for the switching device designed so that, during solidification of a layer in the one assembly area, other process steps take place in another assembly area (see page 6, lines 11 to 16; and page 7, lines 19 to 31).

Claim 10: D1 also discloses apparatus as defined in claim 1, where the source of radiation is in the form of a laser (see page 6, lines 11 to 12).

3.2.2 Claim 6: D2 discloses apparatus for the production of three-dimensional objects, where there are provided more than two assembly areas which are associated with portions of multiple chambers (see column 6, lines 56 to 66; and figure 2).

Claim 8: D3 discloses apparatus for the production of three-dimensional objects, where one process chamber is of a hermetically sealed design (see column 9, line 54 to column 10, line 16; and figure 1).

Claim 9: D4 discloses apparatus for the production of three-dimensional objects, where the process chamber has a heating device or cooling device (see paragraphs [0013] to [0016]).

Claims 3, 7 and 11 involve routine trade practice.

4.1 D1 discloses apparatus as defined in claim 1, from which the subject matter of claim 2 differs in that the assembly areas are provided in separate process chambers.

The subject matter of claim 2 is therefore novel  
(PCT Article 33(2)).

The problem addressed by the present invention can therefore be considered that of reducing the time taken to produce components.

The presence of a plurality of process chambers in the apparatus makes it possible for different assembly processes to take place in parallel, and common resources can be used despite the diversity of the assembly processes. None of the documents is concerned with the utilisation of resources.

The subject matter of claim 2 is therefore inventive  
(PCT Article 33(3)).

4.2 D1 discloses apparatus as defined in claim 1, from which the subject matter of claim 4 differs by virtue of a control device, which controls the switching device in such a way that, during a process step in one assembly area, which takes place without exposure to the source of radiation, a process step takes place in another assembly area under exposure to the source of radiation.

The subject matter of claim 4 is therefore novel  
(PCT Article 33(2)).

The problem addressed by the present invention can therefore be considered that of reducing the time taken to produce components.

None of the documents suggests, however, that the use of a control device of this kind could be

advantageous for faster, and hence lower-cost, production of components.

The subject matter of claim 4 is therefore inventive (PCT Article 33(3)).

5.1 D1 also discloses a method for the layer-wise generative production of three-dimensional objects under the action of electromagnetic or particle radiation at the relevant locations corresponding to the cross section of the object in the relevant layer (see page 3, lines 21 to 22; and figure 1), from which the subject matter of claim 12 differs in that, during a process step in one assembly area, which takes place without exposure to radiation, a process step takes place in another assembly area under exposure to radiation, the radiation being switched between the assembly areas by means of a switching device having a switchable optical element and/or a beam switch.

The subject matter of claim 12 is therefore novel (PCT Article 33(2)).

The problem addressed by the present invention can therefore be considered that of reducing the time taken to produce components.

None of the documents suggests, however, that the use of a control device of this kind could be advantageous for faster, and hence lower-cost, production of components.

The subject matter of claim 12 is therefore inventive (PCT Article 33(3)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.  
PCT/EP 03/07536

5.2 Claims 13 to 18 are dependent on claim 12 and therefore likewise satisfy the PCT novelty and inventive step requirements.

6. Claims 1 to 18 are industrially applicable (PCT Article 33(4)).